

Оглавление

Введение	5
Глава 1. Основы звукоусиления и параметры УМЗЧ	18
Тракт усиления звука	18
Высококачественные УМЗЧ	19
Области применения УМЗЧ	20
Требования к входным параметрам	22
Нагрузка	23
Частотный диапазон	24
Искажения	26
Коэффициент демпфирования	27
Шум	29
Выходная мощность и эффективность	31
Фазовые характеристики	33
Надежность	34
Глава 2. Звук и другие	39
Субъективизм, наука и звук	39
Практика и критерии качества	45
Лампы и транзисторы	48
Причуды рынка	52
Глава 3. Схемотехника УМЗЧ	56
Основные структурные схемы УМЗЧ	56
Отрицательная обратная связь	61
Типовая схема на основе топологии Лина	65
Полоса пропускания по низкой частоте	66
Генераторы стабильного тока	67
Входной дифференциальный каскад	72
Токовое зеркало	76
Каскад усиления напряжения	79
Скорость нарастания и условие динамической линейности	92
Выходной каскад	100
Схема с параллельным каналом	144
Глава 4. Вспомогательные узлы схем УМЗЧ	148
Плавкие предохранители	148
Электронная защита выходных транзисторов	149
Схемы защиты громкоговорителей	161

Источники питания УМЗЧ	168
Глава 5. Примеры схем УМЗЧ	173
УМЗЧ начального уровня	173
Профессиональные усилители большой мощности	224
Высококачественные УМЗЧ	233
Прецизионные УМЗЧ	245
Глава 6. Интегральные ОУ для звуковых усилителей	253
Фирма National Semiconductor	253
Фирма Signetics/TI	261
Фирма Linear Technology	270
Фирма Analog Devices	281
Фирма Burr-Brown	293
Усилитель с дифференциальным параллельным каналом	309
Глава 7. Изготовление и испытания УМЗЧ	318
Изготовление печатных плат	318
Электробезопасность	319
Измерительное и вспомогательное оборудование	320
Испытания УМЗЧ	321
Проверка на работоспособность и установка тока покоя	329
Поиск неисправностей в УМЗЧ	331
Проверка нагрузочной способности УМЗЧ	333
Послесловие	335
Приложение А. Рисунки печатных плат	336
Приложение Б. Источники материалов и комплектующих	348
Список литературы	349
Предметный указатель	350